

ZIG'IRNING FARMAKOTERAPEVTIK TA'SIRLARI

Sh.Z.Qodirova

*Farmatsevtika ta'lim va tadqiqot instituti
Eksperimental va sport farmakologiyasi
yo'nalishi 2-bosqich magistranti*

S.A.Saidov

*Farmatsevtika ta'lim va tadqiqot instituti
tibbiyot fanlari doktori, professor*

J.O.Mirsultonov

*Farmatsevtika ta'lim va tadqiqot instituti
katta ilmiy xodimi*

R.R.Qo'chqorova

*Nizomiy nomidagi TDPU kimyo
fanlari nomzodi*

Annotatsiya. Ushbu ilmiy mahsulot O'zbekistonda mahalliy sharoitda yetishtirilgan zig'irning farmakoterapevtik ta'siri bo'yicha adabiyotlar sharhi yordamida yig'ilgan ma'lumotlar birlashtirilgan.

Kalit so'zlar: α -linolenik kislota, Linaceae, *Linum usitatissimum*, omega-3, gipertoniya, zaytun urug'i.

Zig'ir urug'i moyi zaytun urug'i moyi bilan taqqoslanib, ularning "Quruq ko'z" sindromida qo'llanilishi va ta'sir darajasi bo'yicha natijalar keltirilgan. Zig'ir urug'i yog'i, zig'ir o'simligidan *Linum usitatissimum*, 57% ω -3, 16% ω -6, 28% MUFA va faqat 9% to'yinmagan yog'li kislotalardan tashkil topgan; ω -3:to- ω -6 nisbati 1:3 idealga yaqin deb hisoblanadi. Zig'ir urug'i moyi Sjögren sindromi va KCS bilan og'riqan bemorlarda yordamchi terapiya sifatida og'iz orqali beriladi. Ba'zi mualliflar quyonlarda eksperimental ravishda qo'zg'atilgan KCS ni turli xil preparatlarda (og'iz, topikal va og'iz / topikal kombinatsiya) zig'ir moyi yordamida davolash haqida xabar berishdi.(15,16). Eksperimental ravishda qo'zg'atilgan KCS bo'lgan sichqonlarda ω -3 va ω -6 dan topikal foydalanish yallig'lanish belgilarini muvaffaqiyatli nazorat qilish uchun ko'rsatildi. Zig'ir urug'i yog'i prostaglandin E1 (PGE1) va tromboksan A1 (TXA1) kabi yallig'lanishga qarshi bo'lmagan vositachilarni sintez qilish potentsiali tufayli tabiiy yallig'lanishga qarshi vosita hisoblanadi. Har bir moydan alohida (KCSsiz), quyonlarda eksperimental induksiya qilingan KCSni davolashda qo'llaniladi.

Hayvonlarda ko'p to'yinmagan yog' kislotalarining (PUFA) o'rni 1929-yildan beri, ularning hayvonlar ratsionidagi ahamiyatini hisobga olgan holda (Burr & Burr,1973 yil) o'rganilib kelinadi. Shu vaqtdan boshlab, ushbu qo'shimchalardan foydalanish inson tibbiyotining bir qator sohalarida, shu jumladan **trombotsitlar**

funktsiyasida (Sanders & Roshanai,1983 yil), **II turdagi qandli diabet** (Dewell va boshq., 2011 yil; Makmanus va boshqalar,1996 yil; Raygan va boshqalar.2019; Teylor va boshqalar, 2010 yil; Zheng va boshqalar, 2016 yil), **gipertoniya** (Paschos va boshqalar,2007 yil), **polikistik tuxumdondagi o'zgarishlar** (Mirmasumi va boshqalar,2018; Vargas va boshqalar,2011 yil), **charchoq** (Theander va boshqalar,2002 yil), **diqqat yetishmasligi giperaktivligi buzilishi** (Young va boshq.,2005 yil) (Vaysman va boshqalar,2008 yil), **bipolyar o'zgarish** (Gracious va boshq.,2010 yil) va **Parkinson kasalligi** (Tagizade va boshq.,2017 yil). Ular, shuningdek, “Quruq ko'z” sindromi kasalliklarini davolashda keng miqyosda sinovdan o'tkazildi (Dori va terapevtika byulleteni,2016 yil). “Quruq ko'z” sindromi kasalliklarini davolashda PUFAlar odatda omega-3 va omega-6 ga ishora qiladi. Odamlar bu muhim yog' kislotalarini oziq-ovqat orqali olishlari kerak, chunki ularni in vivo usulida sintez qilish mumkin emas. Omega-3 yog' kislotalari yog'li baliq (losos, alabalik, seld) va qisqichbaqasimon baliqlarda mavjud bo'lgan eikosapentaenoik (EPK) va dokozaheksaenoik kislotalarni (DHA), shuningdek o'simlik moylarida mavjud bo'lgan a-linolenik kislotani (ALA) o'z ichiga oladi. “Quruq ko'z” sindromi kasalligining keltirib chiqaradigan asosiy omillaridan biri yallig'lanish bo'lganligi sababli, ovqatlanish ratsioniga omega-3 ning qo'shilishi samarali davolash usuli bo'lishi tadqiqotlarda keltirilgan. . Zig'ir urug'i yog'i omega-3 va omega-6 yog' kislotalarining boy manbalaridan birini taqdim etadi, bu yerda mos ravishda α -linolenik va linoleik yog' kislotalari asosiy komponentlardir. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, parhez vaqtida zig'ir urug'i yog'i qo'shimchalarini iste'mol qilish turli kasalliklarni davolash va oldini olishda istiqbolli ta'sir ko'rsatadi. Aritmiya va yurak infarkti kabi yurak kasalliklari xavfini kamaytirish zig'ir urug'i yog'idagi EPA va DHA darajasining yuqori foizi bilan bog'liq. Ushbu yog' komponentlari qon plazmasidagi xolesterin va dislipidemik bemorlarda qon bosimining sezilarli darajada pasayishi uchun javobgardir. Bundan tashqari, zig'ir urug'i yog'idagi yuqori EPA miqdorining yuqori bo'lishi psixologik o'zgarishlarga ijobiy ta'sir qilishi aniqlandi. Zig'ir urug'i yog'idagi a-linolenik yog' kislotalari yallig'lanishga qarshi ta'sirga ega bo'lib, yallig'lanish sitokinlarini ishlab chiqarishni kamaytiradi. PUFA'dagi zig'ir urug'i moyining boyligi sezilarli yallig'lanishga qarshi, immunoregulyatsion va antibakterial ta'sirga olib keldi. Bundan tashqari, zig'ir urug'i yog'ini oziq-ovqat bilan iste'mol qilish suyaklarni mustahkamlaydi. PUFAlardan tashqari antioksidant va saratonga qarshi ta'sir kabi zig'ir urug'i yog'i ta'siriga hissa qo'shadigan boshqa komponentlar orasida tokoferollar, beta-karotin, fitosterollar va polifenollar mavjud. Zig'ir urug'i yog'ining turli kasalliklarga ta'siri va asosiy ta'sir mexanizmi haqida qisqacha ma'lumot shaklda keltirilgan.

Omega-3 prostaglandin metabolizmini araxidon kislotasi yo'lining ingibitorligi tufayli yallig'lanishga qarshi prostaglandin (PGE₃) sinteziga qarab modulyatsiya qiladi (1-rasm). Yallig'lanishning dastlabki bosqichida ko'p miqdorda interleykinlar va lipid mediatorlari chiqariladi. Araxidon kislotasi metabolizmining yallig'lanishga qarshi eykosanoidlari yallig'lanish faollashuvi jarayonida membrana fosfolipidlaridan ajralib chiqadi. Eykosapentaenoik kislota (EPK), omega-3 FA, siklooksigenaza va lipoksigenaza darajasida yallig'lanishga qarshi va yallig'lanishga qarshi prostaglandin va leykotrien sintezi uchun araxidon kislotasi, omega-6 FA bilan raqobatlashadi. EPK va dokosageksayenoik kislolaning (DHA) tizimli darajasining oshishi quyidagilarga olib keladi:

- Prostaglandin E ishlab chiqarishning pasayishi²(PGE₂) metabolitlar;
- Tromboksan A ning kamayishi², kuchli trombosit agregator va vazokonstriktor;
- Leykotrien B ning kamayishi⁴shakllanishi, yallig'lanishning kuchli induktori, leykotsitlar kemotaksisi va yopishqoqligi;
- Tromboksan A ko'payishi³, zaif trombositlar agregatori va zaif vazokonstriktor;
- Prostatsiklin PGI ortishi³, PGI ni oshirish orqali umumiy prostatsiklinning umumiy o'sishiga olib keladi³PGI kamaymasdan² (ikkalasi ham PGI₂va PGI₃faol vazodilatatorlar va trombositlar agregatsiyasining inhibitörleri); va
- Leykotrien B ning ko'payishi, yallig'lanishning zaif induktori va zaif kemotaktik agent.

Omega-3 FA ning yallig'lanishga qarshi xususiyatlari, ayniqsa EPK, araxidon kislotasi bilan siklooksigenazlar va 5-lipoksigenaza uchun substrat sifatida raqobat bilan bog'liq. Omega-6 va omega-3 FA tarkibidagi eikosanoidlar qarama-qarshi xususiyatlarga ega (1-rasm). Prostaglandinlar, tromboksanlar va leykotrienlarga ta'siridan tashqari, omega-3 FA i-RNKni (mRNK) va COX2 (sitoksigenaza) mRNA ifodasini bostirish orqali interleykin 1 (IL-1 β) ishlab chiqarishni bostiradi. Bu IL-1 β tomonidan qo'zg'atilgan. α -linolenik kislota (ALA), EPA va DHA immunitet funksiyasida ishtirok etadi. ALA ning aniq ta'siri linoleik kislota darajasiga va dietaning umumiy ko'p to'yinmagan FA tarkibiga bog'liq.

Xulosa. Zig'ir urug'ining asosiy mahsuloti bo'lgan zig'ir urug'i yog'i, asosan, noyob kimyoviy tarkibi bilan bog'liq bo'lgan bir qator terapevtik afzalliklari bilan yuqori tan olingan.

Minnatdorlik. Ushbu adabiyotlar sharhini yaratishimizda o'z ilmiy tadqiqot ishlari bilan bo'lishgan barcha tadqiqotchi olimlarimizga minnatdorlik bildiramiz.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Qodirova, S. Z. (2023). TOBORA YOS HARIB BORAYOTGAN KO'Z KASALLIKLARI. *Conferencea*, 29-30.
2. Qodirova, S. Z., Saidov, S. A., Mirsultonov, J. O., & Qo'chqorova, R. R. (2024, May). "QURUQ KO'Z" SINDROMI BILAN KECHUVCHI PATOLOGİYALARNING EKSPRESS DIAGNOSTIKASIDAGI IMKONIYATLAR: EKSPERIMENTAL SHARX. In *E Conference Zone* (pp. 5-10).
3. Qodirova Sh.Z., R.R.Qo'chqorova, S.A.Saidov, J.O.Mirsultonov (2024/6/29) Review of Monographs on Etiology, Diagnosis and Treatment of Dry Eye Syndrome. *Procedia of Engineering and Medical Sciences*. 106-109
4. Basch E, Mphil SB, Collins J, Dacey C, Harrison M, Szapary P. Zig'ir va zig'ir urug'i yog'i (*Linum usitatissimum*): tomonidan ko'rib chiqish. *J Soc Integr Oncol*. 2007;5(3):92–105.
5. Martinchik A, Baturin A, Zubtsov V, Vlu M. Zig'ir urug'ining ozuqaviy qiymati va funktsional xususiyatlari. *Voprosy pitaniya*. 2012;81(3):4–10.
6. Farag MA, Elimam DM, Afifi SM. Omega-3 ga boy zig'ir urug'i moyining sifat ko'rsatkichlari va achchiqlikni boshqarishning mavjud va potentsial tendentsiyalari: uning oziq-ovqat va ozuqaviy qo'llanilishini maksimal darajada oshirish uchun keng qamrovli sharh. *Trends Food Sci Technol*. 2021;114:292–309.
7. Przybylski R. Zig'ir yog'i va yuqori linolenik moylar. Beyli sanoat moy va yog' mahsulotlari. 2005 yil.
8. Jeyms MJ, Gibson RA, Cleland LG. Diyetik ko'p to'yinmagan yog'li kislotalar va yallig'lanish vositachisi ishlab chiqarish. *Am J Clin Nutr*. 2000;71(1):343s-s348.
9. Goldman D, Pickett W, Goetzl E. Eikozap-entaenoik kislotadan olingan leykotrien B5 (LTB5) ning inson neytrofilining kemotaktik va degranulyatsiya faolligi. *Biochem Biophys Res Commun*. 1983;117(1):282–8.
10. Бойназаров, И. М., & Бобоназаров, А. А. (2024). Mantiqiy funksiyalarning minimallashtirishning Quine-McCluskey usuli: Quine-McCluskey Method of Minimization of Logic Functions.
11. Гуломова, Н. (2022). Основные компоненты развития «умного» туризма в регионах. *Направления развития благоприятной бизнес-среды в условиях цифровизации экономики*, 1(01), 63-67.
12. Jumanova, S. I., & Maxliyoxon, O. (2024). O 'Zbekistonda Maktab Ta'limini XususiyLashtirish Va Pisa Testiga Tayyorlash Masalalari. *Kokand University Research Base*, 13-16.
13. Purushotaman D, Brown W, Vanselow B, Quinn K, Wu S. Zig'ir urug'i moyi qo'shimchasi itlarda yallig'lanish bilan bog'liq genlarning ifodasini o'zgartiradi. *Genet Mol Res*. 2014;13(3):5322–32.